

连云港向上饲料有限公司  
年产 35000 吨饲料建设项目一期  
(年产 17500 吨饲料生产线)  
竣工环境保护验收监测报告表

(2020) 启辰 (验) 字第 (037) 号

建设单位：连云港向上饲料有限公司

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

二〇二〇年五月

建设单位法人代表：李运动

编制单位法人代表：范柏亮

项目负责人：叶华

填表人：叶华

建设单位：连云港向上饲料有限公司

电话：15722476669

传真：/

邮编：222345

地址：连云港市东海经济开发区北区东环路东侧 1 号

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

电话：0512-85550690

传真：0512-85550690

邮编：215000

地址：苏州工业园区金鸡湖大道 99 号苏州纳米城西北区 04 栋

**表 1：项目基本情况**

建设项目名称	年产 35000 吨饲料建设项目				
本次验收范围	年产 17500 吨饲料生产线（南线）				
建设单位名称	连云港向上饲料有限公司				
建设项目性质	新建				
主要产品名称	饲料用油脂	饲料用肉粉	饲料用骨粉		
项目设计生产能力	12000t/a	15000t/a	8000t/a		
本次验收生产线设计生产能力	6000t/a	7500t/a	4000t/a		
本次验收生产线实际生产能力	6000t/a	7500t/a	4000t/a		
环评时间	2019 年 3 月	开工日期	2019 年 6 月		
调试时间	2020 年 3 月	现场监测时间	2020 年 4 月 19-20 日		
环评报告表编制单位	连云港中建环境工程有限公司	环评报告表审批部门	东海县环境保护局（现名连云港市东海生态环境局）		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
项目投资总概算	2210 万元	环保总概算	87 万元	环保投资比例	3.9%
实际投资	800 万元	环保总投资	80 万元	环保投资比例	10%
验收监测依据	<p>《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；</p> <p>《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；</p> <p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号文）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>《连云港向上饲料有限公司年产 35000 吨饲料建设项目环境影响报告表》（连云港中建环境工程有限公司，2019 年 1 月）；</p> <p>《连云港向上饲料有限公司年产 35000 吨饲料建设项目环境影响报告表的审批意见》（东海县环境保护局，东环（表）审批 2019040401，2019 年 4 月 4 日）。</p>				
验收监测标准标号、级别、限值	<p>1、废水</p> <p>目前，由于南辰污水处理厂没有正常运营，项目经处理的废水暂由槽车吸滤外运至山左口绿源污水处理厂处理，待南辰污水处理厂正常运营后，接管南</p>				

辰污水处理厂深度处理。

接管标准：经化粪池处理的生活废水和生产废水经厂区污水处理站处理达到山左口绿源污水处理厂接管浓度要求及《污水排入城镇下水道排放标准》（GB/T31692-2015）表 1 中 B 级标准，暂时由槽车吸滤外运至山左口绿源污水处理厂深度处理。山左口绿源污水处理厂接管标准限值见表 1-1。

**表 1-1 污水处理厂接管水质标准（单位：mg/L，pH 无量纲）**

序号	污染物	标准值	依据标准
1	pH 值	6~9	山左口绿源污水处理厂接管标准
2	COD <sub>Cr</sub>	400	
3	SS	250	
4	氨氮	45	
5	总磷	4	
6	动植物油	100	《污水排入城镇下水道排放标准》（GB/T31692-2015）表 1 中 B 级标准

### 2、废气

项目建有燃烧生物质颗粒导热油炉，导热油炉废气排放参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准。生产过程的车间异味、恶臭废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准要求，无组织废气排放执行表 1 的二级标准要求。具体标准限值见表 1-2~3。

**表 1-2 锅炉大气污染物排放标准（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

锅炉类型	污染物名称	标准限值	排气筒高度
燃煤	烟尘	30	35m
	二氧化硫	200	
	氮氧化物	200	
	烟气黑度	≤1	

**表 1-3 恶臭污染物排放标准**

控制项目	排放速率（kg/h）， 排气筒高度15m	厂界标准值mg/m <sup>3</sup>	标准来源
恶臭浓度	2000（无量纲）	20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氨气	4.9	1.5	
硫化氢	0.33	0.06	

### 3、噪声

本项目所在厂区厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准限值见表 1-4。

**表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	适用范围	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
3类	东、南、西、北厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固废处置要求

固废处置要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部公告 2013 年第 39 号对该标准的修改条例要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2001)及修改单(2013 年第 39 号)。

5、总量控制指标

环评批复中核定的本项目废气、废水污染物年排放总量见表 1-5。

**表 1-5 污染物总量控制指标**

类别	污染物	项目整体总量控制指标 (吨/年)	拆分本次验收生产线总量控制指标 (吨/年)
废气	烟尘	5.356	2.678
	二氧化硫	9.2	4.6
	氮氧化物	15.06	7.53
	氨	0.7	0.35
	硫化氢	0.052	0.026
废水	废水量	9974	4987
	COD <sub>Cr</sub>	4.69	2.345
	SS	2.49	1.245
	氨氮	0.35	0.175
	总磷	0.05	0.025
	动植物油	1.0	0.5

**表 2：项目概况及工程建设内容**

**2.1 工程建设内容**

连云港向上饲料有限公司位于连云港市东海经济开发区北区东环路东侧 1 号,于 2019 年 4 月投资 800 万元建设年产 35000 吨饲料建设项目。企业于 2019 年 3 月委托连云港中建环境工程有限公司编制完成环境影响评价报告表,并于 2019 年 4 月 4 日取得东海县环保局的审批意见(东环(表)审批 2019040401)。项目于 2019 年 6 月开工建设,2020 年 3 月一期年产 17500 吨饲料生产线(南线)建成并调试(分期建设),现已形年产 17500 吨饲料的生产规模。项目建设过程中,部分生产设备、废气处理设施发生变化,企业已针对变动内容编制变动影响分析报告,报告结论表明企业实际建设中的变动内容均不属于重大变动,可以纳入验收管理。

验收生产线劳动人员 20 人,工作制度为两班制,每天生产 12 小时。全年有效生产工作日为 300d/a,故全年工作时间为 3600h。

项目产品方案见表 2-1,地理位置见附图 1,厂区平面布置见附图 2。

**表 2-1 项目产品方案表**

项目名称	工程名称	产品名称	生产线设计能力 (t/a)	实际建设能力 (t/a)	建设情况	验收情况
年产 35000 吨饲料建设项目	一期: 年产 17500 吨饲料生产线(南线)	饲料用油脂	6000	6000	已建成	本次验收
		饲料用肉粉	7500	7500		
		饲料用骨粉	4000	4000		
	二期: 年产 17500 吨饲料生产线(北线)	饲料用油脂	6000	/	暂未建设	待建成后另行验收
		饲料用肉粉	7500	/		
		饲料用骨粉	4000	/		

**2.2 项目原辅材料消耗及设备情况**

本次验收生产线主要原辅材料消耗情况见表 2-2,主要生产设备情况见表 2-3。

**表 2-2 本项目主要原辅料消耗一览表**

序号	名称	整个项目环评设计年耗量 (t/a)	本次验收生产线预测年耗量 (t/a)	实际年用量 (t/a)	备注
1	猪、牛副产品	21875	10937.5	9800	正常生产负荷 90%
2	鸡、鸭副产品	21875	10937.5	9800	
3	制冷剂 R404A	按照需要补充	按照需要补充	调试时间较短,暂无法统计	

表 2-3 本次验收生产线主要设备清单

序号	设备名	规格型号	整个项目环评设计数量	本次验收生产线设计数量	实际建设数量(台)	备注
1	导热油炉	YLW-3500S	2	1	1	/
2	绞龙	JL56×46	8	4	6	辅助设备, 不影响产能
3	刮板机	GB150-36	4	2	3	
4	负压锅	DL×1.4×4	16	8	8	/
5	压榨机	YZJ4×4	4	2	2	
6	粉碎机	D60	4	2	2	/
7	榨油机	ZL-120	8	4	4	/
8	输送机	GB150-98	12	6	2	型号变化, 产能不变
9	打粉机	SFSP	4	2	2	/
10	过滤机	TG-25	2	1	1	/
11	自动封包机	TCS-300	2	1	1	/
12	冷库	/	2	1	1	/
13	沉淀罐	/	4	2	2	/
14	储油罐	/	8	4	3	能够满足产能要求
15	叉车	4D27G31	2	1	1	/
16	铲车	WL928	2	1	1	/
17	冷却塔	/	2	1	1	/
18	冷凝器	/	4	2	3	辅助设备
19	喷淋塔	/	2	1	1	/
20	污水净化	/	1	1	1	/
21	分析天平	JA2003	1	1	1	/
22	超净工作台	SW-CJ-20	1	1	1	/
23	分光光度计	721	1	1	1	/
24	显微镜	XSd-9	1	1	1	/
25	培养箱	DHP-90328	1	1	1	/
26	高温灭菌器	YX280A/18L	1	1	1	/
27	凯氏定氮仪	半微量	1	1	1	/
28	台式恒温箱	101-3	1	1	1	/
29	菌落计数器	YLN-150A	1	1	1	/
30	电脑	326E8	10	10	10	/
31	高速万能粉碎机	FW100	2	1	1	/
32	脂肪抽提器	150ML	2	1	1	/

## 2.4 生产工艺流程简述及产污环节

### 1、工艺流程简述：

本项目生产工艺与环评设计一致，具体流程见图 2-1。

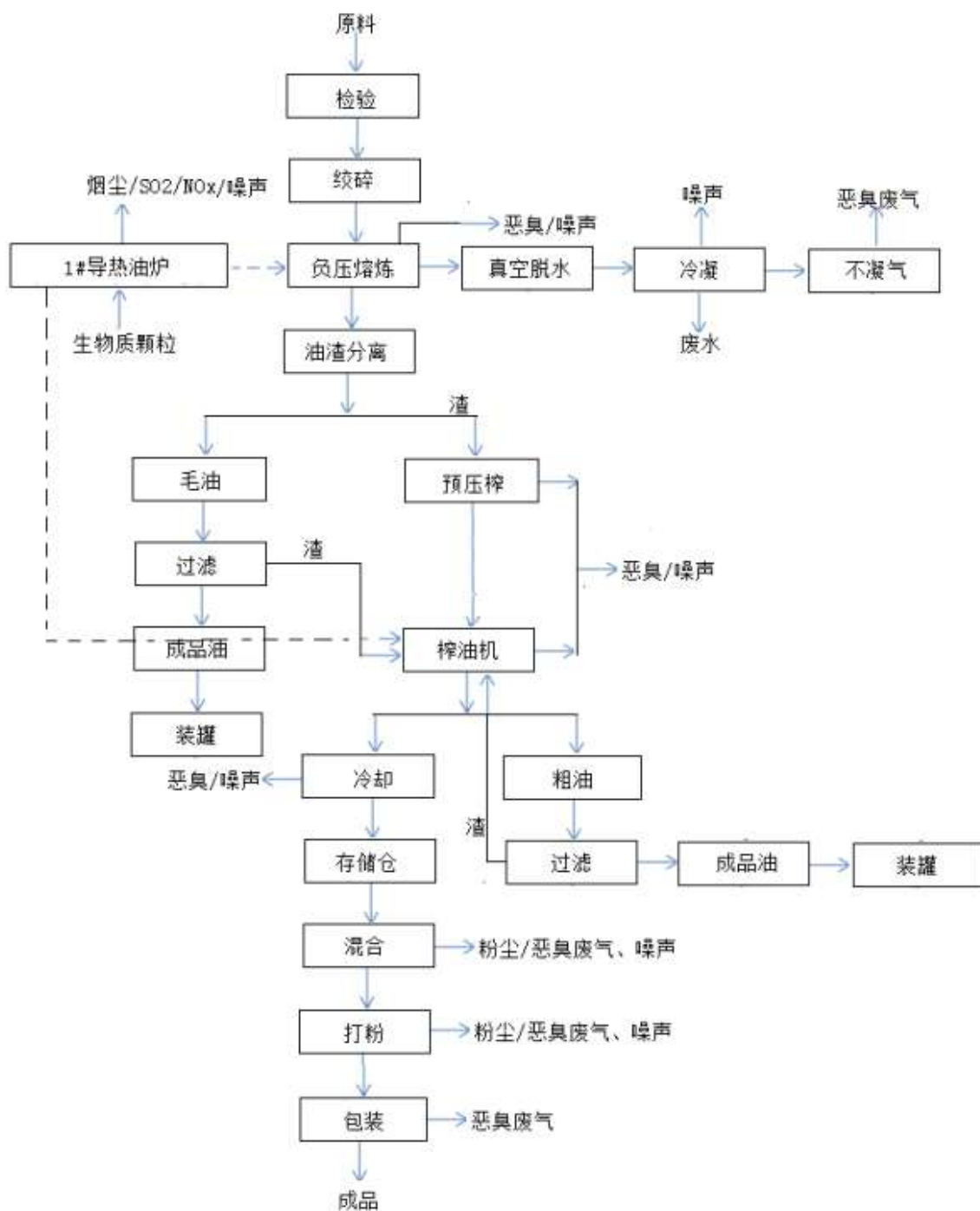


图 2-1 工艺流程图及产污环节图

### 生产工艺流程简述：

本项目原料为动物生脂，来源于无疫情区正规屠宰场，所有原料均经过所在地动检站



检验合格，主要包括：猪、牛、鸡、鸭副产品等，通过袋装后由冷藏车运输进入原料库堆放，原料库设有冷库。

1、检验：对冷冻原料进行入库检验，确认原料来源，查验原料合格证、检疫等材料，确保原料合格，不合格品返回厂家。

2、本项目生产过程冷冻碎肉无需解冻、清洗，直接用破碎机（绞肉机）对冷冻肉进行绞碎、碎肉规格一般为 5cm\*5cm\*0.5cm，该工序密闭操作。当天完工时需要将破碎机进行清洗，会产生设备清洗水、恶臭以及噪声。

3、负压蒸煮：本项目通过燃烧生物质颗粒导热油炉加热采用加油低温蒸煮工艺，首先将蒸煮锅内加入饲料油（约锅容量的五分之二），再将碎肉经上料机输送至蒸煮锅内蒸煮，打开真空泵使蒸煮锅形成负压状态，经导热油间接加温蒸煮。当蒸煮锅温度达到 85℃后开始真空脱水，随着蒸汽挥发使蒸煮锅的真空度保持在-0.03-0.06MPa。在真空状态下，原料在负压锅内快速实现油水渣分离。待物料温度升至 115℃后大量出油，并且可以放油，物料蒸煮基本结束。通过视镜观察蒸煮锅油泛起黄色泡沫，打开下料口观察油渣的干湿程度，油渣成硬块状后，关闭加热阀们，真空机组。将蒸煮后的油渣混合物经过刮板输送入油渣分离器设备。

在该真空度条件下，85℃，水蒸气大量蒸发后进入油水分离器（排出来油为饲料油直接装罐），然后再经不锈钢列管冷凝器冷凝，该过程一部分产生冷凝水进入厂区污水处理站预处理；一部分不凝气抽进三级水冷+UV 光氧+水喷淋处理装置处理后达标排放。

真空脱水回收工序原理：即采用水喷射式真空喷泵机组使蒸煮锅内产生负压状态，真空管路配套不锈钢列管冷凝换热器真空冷凝回收系统，原料中蒸发的水蒸气分子混合异味分子挥发物在真空状态下快速从原料油脂中分离，随真空管道流入列管冷凝器收集器，在冷水循环换热冷却作用下，将蒸发出来的水蒸气挥发物强制冷凝成冷凝水。

4、油渣分离工序：本工序采用油渣分离机将提炼后的油、渣混合物进行油渣粗分离，大于 0.5 毫米以上的油渣经刮板机输送到预榨工序，微细油渣和毛油混合物泵入过滤机进行精细过滤（不要加温），油脂经过滤达到清澄透明状成品油，输入油罐储存；油渣输送到榨油机，进入下一道压榨工序；

5、压榨工序：

油渣输送到预压榨机压榨出一部分油脂，然后再油渣经输送设备送至榨油机。

预榨后的油渣经输送设备进入榨油机。榨油机主动力经皮带、皮带轮传动，减速机减速后传给榨油机主轴，装在主轴的榨螺随着旋转，将螺纹间的物料不断向前推进。由于榨膛与榨螺的空间逐渐缩小，物料的密度增加，因而压力逐渐增大，温度升高，破坏了物料

的组织细胞，实现油渣二次分离。本工序根据原料的不同，温度应控制在 150℃-190℃ 之间，压榨时间约半小时，油渣的水分≤10%，脂肪≤12%基本能达到饲料级用原料的指标要求。油渣二次分离出来的油脂油经过滤机过滤为成品饲料油，灌装。产生的油渣回到压榨机工序。

6、冷却工序:从榨油机出来的油渣片（温度为 70℃-80℃）经输送设备送入风冷式管道窑进行冷却。本工序能使物料的温度降到粉碎机可粉碎的要求。此工序产生粉尘（该工序配备有集气罩以风机抽入粉尘废气进入 1#脉冲除尘器进行除尘）和噪声。

7、打粉工序：油渣片冷却后进入密闭的提升机进入密闭粉碎机组（2 台粉碎机）进行粉碎，此处的 2 台密闭粉碎机组存放于一个单独密闭房间。该工序单独密闭房间破碎机产生粉尘（密闭房间设有集气罩以风机抽入粉尘废气进入 1#脉冲除尘器进行除尘）及噪声。

8、包装工序:根据客户要求的编织袋颜色进行成品包装，根据成品品种的不同放置相应的标签，距离编织袋边口 10 厘米进行缝包，包线外面预留不得超过 5 厘米。堆码下整齐，便于清点。包装工序产生粉尘废气（该工序配备有集气罩以风机抽入粉尘废气进入 1#脉冲除尘器进行除尘）

同一生产线生产不同的产品前，为了防止交叉感染，必须对生产现场进行清洗，让各种机器空转 30 分钟。

9、导热油炉：本项目使用导热油对系统中各用热设备（负压蒸煮锅、预炒锅、榨油机等）进行间接加热。

本项目采用卧式导热油炉，主要由导热油载体炉、循环泵、高位膨胀槽、低位储油槽、油气分离器以及各种泵类组成。

工作原理：导热油炉具有低压、高温、均匀稳定加热等特点，可使载体加热至 80~120℃。本项目导热油炉以生物质颗粒燃料为能源，以导热油为介质，利用热油循环油泵强制介质进行液相循环，将热能输送给用热设备后再返回加热炉重新加热，可在低压力下获得高的工作温度，并且能对介质运行进行高精控制工作。

导热油中含有水分，在导热油加热的过程中，水分会汽化蒸发。为避免因水蒸汽导致循环导热油的出油压力波动，造成供热系统不能稳定，需设置油气分离器，分离出的水蒸汽经高位储油槽的放空阀排放。

## 2、产污环节：

（1）废气：本项目废气主要为生物质锅炉燃烧废气、冷却下料、粉碎及包装等工序产生的粉尘废气及各生产区域产生的恶臭废气。

(2) 废水：本项目废水主要为油气冷凝废水、喷淋废水、设备清洗废水，车间地面清洁废水及职工生活污水。

(3) 噪声：本项目主要噪声源为粉碎机、高速万能粉碎机、冷却塔、风机、空压机等设备产生的噪声。

(4) 固体废物：本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、污水站污泥、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。

## 2.5 项目水平衡

本次验收生产线水平衡见图 2-2。

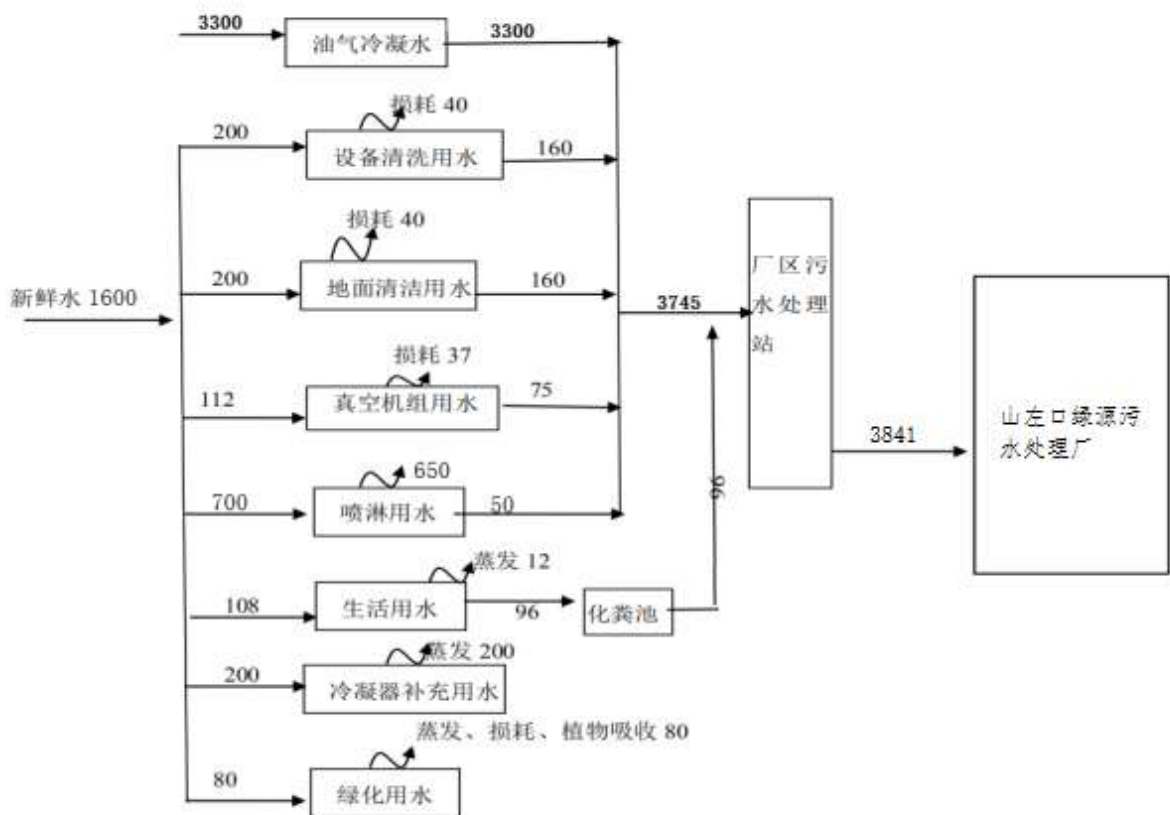


图 2-2 本次验收生产线水平衡图 (t/a)



本项目废气排放及防治措施见表 3-2，废气处理工艺流程及监测点位见图 3-2。

表 3-2 项目废气排放及防治措施

产生源	污染物	处理设施		排放去向	
		环评/初步设计要求	实际建设		
有组织废气	1#导热油炉（300万大卡）生物质燃烧废气	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	经“多管旋风+布袋除尘器”处理后 35m 高空排放	按环评要求建设	35 米高排气筒高空排放（H1）
	冷却下料、粉碎及包装等工序产生的粉尘废气	颗粒物	经“布袋除尘器”处理后 15m 高空排放		15 米高排气筒高空排放（H2）
	蒸煮工序、压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气	臭气浓度、氨、硫化氢	经“UV 光氧催化+活性炭吸附处理装置”处理后 15m 高空排放	经“三级水冷+光氧催化+水喷淋”处理	
无组织废气	生产车间及污水处理站	颗粒物、恶臭	洒水降尘、及时清扫等	按要求落实	无组织排放

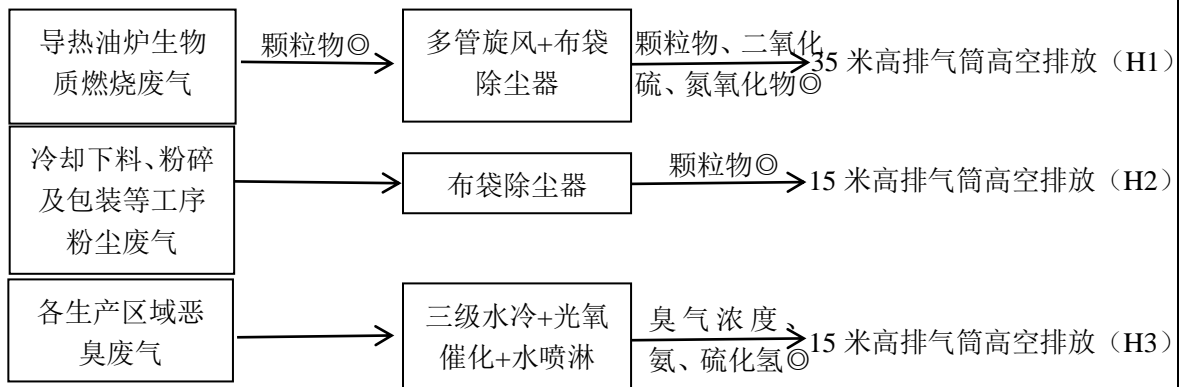


图 3-2 废气处理工艺流程及监测点位图

注：◎为采样点位，H2 排气筒处理设施进口前管道较短，不具备开口监测条件，故只测出口；H3 废气处理设施进口水汽较大，且温度较高，考虑到采样人员人身安全，未进行监测。

### 3.3 噪声产生及治理防治措施

本项目噪声主要为粉碎机、高速万能粉碎机、冷却塔、风机、空压机等生产设备运行产生的噪声，通过基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震等措施降噪，具体内容及治理防治设施见表 3-3。

表 3-3 项目主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	治理措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设
1	粉碎机	基础减震、厂房隔音、选用低噪声	已按要求建设

2	高速万能粉碎机	设备、加消声器、合理布局减震
3	冷却塔	
4	导热油炉风机	
5	布袋除尘风机	
6	除臭风机	
7	高速万能粉碎	
8	冷却塔	
9	导热油炉风机	
10	布袋除尘风机	
11	除臭风机	

### 3.4 固体废物处置

本项目主要固废为肉（骨）粉生产破碎工序布袋除尘器回收粉尘、隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、污水站污泥、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。项目固废产生情况及处理情况见表 3-4。

表 3-4 项目固体废弃物及其处理情况

来源	名称	类别	项目整体环评预测产生量 (t/a)	折合本次验收生产线预测产生量 (t/a)	处理方式	
					环评/初步设计要求	实际建设
生产	废油	一般固废	1.0	0.5	外售综合利用	与环评一致
	烟灰		199	99	外运肥田	
	废包装材料		10	5	外售综合利用	
	肉粉尘		24.6	12.3	外售综合利用	
	污泥		7	3.5	作建筑材料原料	
	废活性炭	危险固废	2.5	0	交有资质单位处置	变动后不再产生
职工生活	生活垃圾	/	3	3	环卫部门处理	与环评一致

### 3.5 项目变动情况

对照环评表及环评批复，本次验收生产线设备数量、废气处理设施发生变动，企业已针对变动内容编制项目变动分析报告，本章节只做简单说明。

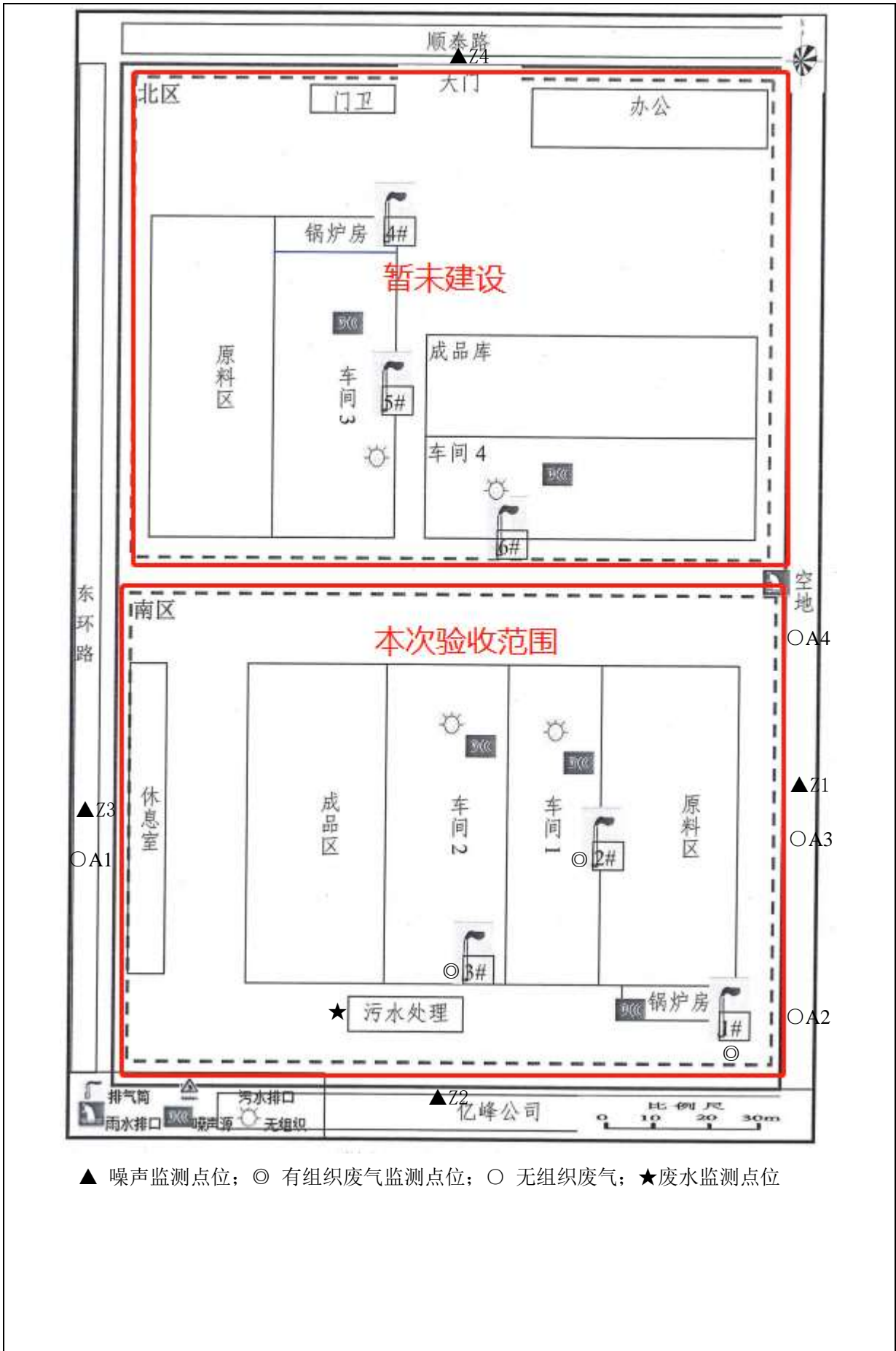
表 3-5 项目变动情况一览表

项目	重大变动标准	对照分析	变化情况	变动界定
----	--------	------	------	------

性质	主要产品品种发生变化(变少的除外)	各产品品种均与环评及批复一致	无变化	-
规模	生产能力增加 30%及以上	项目分期建设,本次验收生产线产能为项目整体的一半	分期建设,对应生产线设计产能无变化	-
	配套的仓储设施(储存危险化学品或其他环境风险大的物品)总储存容量增加 30%及以上	配套的仓储设施无变化	无变化	-
	新增生产装置,导致新增污染因子或污染物排放量增加;原有生产装置规模增加 30%及以上,导致新增污染因子或污染物排放量增加	生产装置发生变化	数量变化:绞龙数量由环评设计 4 台变为 6 台;输送机由 6 台变为 2 台;储油罐由 4 台变为 3 台。	不属于重大变动,分析过程见变动分析报告
地点	项目重新选址	项目建设选址与环评及批复一致	无变化	-
	在原厂址内调整(包括总平面布置或生产装置发生变化)导致不利环境影响显著增加	项目厂区平面布置及生产装置位置未调整	无变化	-
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点	防护距离边界未发生变化,未新增敏感点	无变化	-
	厂外管线路由调整,穿越新的环境敏感区;在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大	不涉及厂外管线	无变化	-
生产工艺	主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加	与环评一致	无变化	-
环境保护措施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整,导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加;其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	污染防治措施发生变化	废气:恶臭废气处理设施由“UV 光氧催化+活性炭吸附处理装置”变为“三级水冷+光氧催化+水喷淋”。	废气污染设施增加,污染物排放量减少,且废活性炭不再产生,不属于重大变动

对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》苏环办(2015)256号文件及项目变动分析报告结论,企业涉及的变动均不属于重大变动。

### 3.6 污染物监测点位示意图





**表 4：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

## **4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

### **4.1 环评中的结论**

运营过程中产生“三废”和噪声，经采取有效环保措施后，均能达标排放或得到合理的处置和综合利用，对环境的影响不大，不会导致周围环境质量的下降。污染物排放满足总量控制要求。项目选址在东海经济开发区北区东环路东侧 1 号，选址较为合理，符合区域发展规划的要求。项目符合国家相关的产业政策。因此，在严格实施相应环保设施的前提下，从环保的角度分析，本项目建设可行。

### **4.2 环评要求及建议**

- 1、认真贯彻落实已制定的环保措施，执行建设项目“三同时”要求。
- 2、严格管理，确保各项环保设施的建设和正常运行。
- 3、要求生产工艺及生产设备达到国家先进标准要求。
- 4、加强恶臭废气的收集处理，保证其达标排放。

### **4.3 东海县环境保护局对环评报告表的批复意见**

根据环评报告表的结论，从环保角度分析，连云港向上饲料有限公司年产 3500 吨饲料(总投资 2210 万元)建设项目在江苏东海经济开发区北区东环路东侧 1 号建设设备环境可行性。具体环保要求如下：

一、项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。

二、项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。

三、项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的生活污水经化粪池处理，生产废水经“隔油气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，由槽车运送至山左口绿源污水处理厂集中处理，待具备接管条件后送南辰污水处理厂集中处理。

四、项目营运期打粉机组产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后，确保粉尘度符合《大气污染物综合排放标准》(CB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后确保各项污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限

值中燃煤锅炉标准要求后经不低于 35 米排气筒外排。

项目营运期蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后确保各项污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期采取有效措施确保无组织废气中各项污染物达标排放。

五、项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

六、项目营运期产生的固体废物采取综合利用措施或落实安全处置措施，废活性炭属危险废物须交有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门处理，实现固体废物“零排放”。

七、项目营运期不得使用国家及地方明令禁止的制冷剂。项目营运期制定切实可行的风险防范措施及应急预案，严防次生环境污染。

八、项目污染物总量控制指标：项目水污染物总量指标计入城东污水处理厂水污染物总量指标，水污染物转运(接管)考核量为废水量 9974t/a，COD4.69t/a，SS2.49t/a，NH<sub>3</sub>-N0.35t/a，TP0.05t/a，动植物油 1.0t/a。

大气污染物有组织总量指标为烟(粉)尘 5.356t/a、SO<sub>2</sub>9.2t/a、NO<sub>x</sub>15.06t/a、NH<sub>3</sub>0.7t/a、H<sub>2</sub>S0.052t/a；无组织总量指标为粉尘 0.2t/a、NH<sub>3</sub>0.9t/a、H<sub>2</sub>S0.069t/a。

九、排污口必须符合规范化整治要求。

十、加强环境管理，做好清洁生产工作，搞好厂区绿化。

十一、请东海县环境监察局负责环境监督管理。

十二、项目建成后须经验收合格方可投入生产。

表 5：验收监测质量保证及质量控制

5 验收监测质量保证及质量控制

本次监测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和国家有关技术规范中质量控制与质量保证有关章节要求进行，监测全过程受江苏启辰检测科技有限公司编制的《质量手册》及有关程序文件控制。监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

废水、废气、噪声监测方法及使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测类型	分析项目	分析方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值 (无量纲)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	便携式 pH 计	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml 聚四氟滴定管	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722s 型可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	十万分之一分析天平 恒温鼓风干燥箱	4mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OL680 红外测油仪	0.06 mg/L
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	MS105DU 电子天平 NVN800S 低浓度恒温恒湿箱	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	崂应 3012H 自动烟尘(气)测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2003 年 亚甲蓝分光光度法 (B) 5.4.10 (3)	722S 型可见分光光度计	0.001 mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	722S 型可见分光光度计	0.01 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度 (无量纲)	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	气袋	/

无组织 废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	恒温恒湿箱 万分之一分析天平	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四 版增补版)国家环保总局 2003 年 亚 甲蓝分光光度法 (B) 5.4.10 (3)	722S 型可见分光光 度计	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ 533-2009		0.01 mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式 臭袋法 GB/T 14675-1993	气袋	/
噪声	厂界环境噪 声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	NK5500 风速风向仪	/
			AWA6228+多功能声 级计	
			AWA6221A 多功能 声级计校正器	

### 5.1 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样;实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等,并对质控数据分析,监测数据严格执行三级审核制度,质量控制情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测质量控制情况表

污染物 名称	样品 数	平行样			加标样			标样或自配标准溶 液	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样或自 配标准溶 液(个)	合格率 (%)
化学需氧量	16	4	25	100	4	25	100	/	/
氨氮	16	4	25	100	4	25	100	/	/
悬浮物	16	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	16	4	25	100	2	12.5	100	/	/

### 5.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

分析方法和仪器的选用原则:

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰;
- (2) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围,即仪器量程的 30~70%之间。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时保证其采样流量。

### 5.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。具体校准情况见下表 5-3。

**表 5-3 噪声测量前、后校准结果**

测量日期	校准声级 (dB) A			备注
	测量前	测量后	差值	
2020 年 4 月 19 日	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 (dB) A，测量数据有效
2020 年 4 月 20 日	93.8	93.8	0	

**表 6：验收监测内容**

**6 验收监测内容**

**6.1 验收监测内容**

废水、废气、噪声具体监测点位、项目和频次见表6-1、表6-2、表6-3。

**表 6-1 废水监测点位、项目和频次**

点位名称	点位符号	监测项目	监测频次
污水站进出口	★W1、★W2	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	连续 2 天、每天 4 次

**表 6-2 噪声监测点位、项目和频次**

监测点位	点位符号	监测项目	监测频次
东、西、南、北四厂界	▲Z1~▲Z4	等效 A 声级 Leq (A)	昼间 1 次，连续 2 天

**表 6-3 废气监测点位、项目和频次**

污染源	监测点位	排气筒编号	监测项目	监测频次
导热油炉生物质燃烧废气	废气处理设施进口	H1	颗粒物	连续 2 天、每天 3 次
	废气处理设施出口		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	
冷却下料、粉碎及包装等工序产生的粉尘废气	废气处理设施出口	H2	颗粒物	
蒸煮工序、压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气	废气处理设施出口	H3	臭气浓度、氨、硫化氢	连续 2 天、每天 4 次
厂界无组织参照点 1#，监控点 2-4#			颗粒物	连续 2 天、每天 3 次
厂界无组织监控点 2-4#			臭气浓度、氨、硫化氢	连续 2 天、每天 4 次

备注：导热油炉生物质燃烧废气处理设施为“多管旋风+布袋除尘”，只对颗粒物具有去除效率，所以该废气处理设施进口只检测颗粒物。

表 7：监测工况及监测结果

## 7 监测工况及监测结果

### 7.1 验收监测期间生产工况

本次监测从 2020 年 4 月 19 日至 4 月 20 日，验收监测期间工况稳定、各项生产设施运行正常，监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产工况

监测日期	工程名称	产品名称	环评设计能力 t/a	折合日均设计 能力 t	验收期间实际 生产能力 t	生产 负荷
2020.4.19	年产 17500 吨 饲料生产线	饲料用油脂	6000	20	18.5	93
		饲料用肉粉	7500	25	23	92
		饲料用骨粉	4000	13	12	92
2020.4.20		饲料用油脂	6000	20	18	90
		饲料用肉粉	7500	25	23	92
		饲料用骨粉	4000	13	12	90

备注：日均设计能力按年工作 300 天折算。

### 7.2 验收监测结果

#### 1、废水监测结果：

监测结果表明：企业厂内污水站排口★W2 废水中 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷、动植物油日均排放浓度及 pH 值范围均满足山左口绿源污水处理接管浓度标准。

污水站去除效率：污水处理站对化学需氧量的去除效率为 97%，对悬浮物的去除效率为 87%，对氨氮的去除效率为 99%，对总磷的去除效率为 71%，对动植物油的去除效率为 >99%。具体监测结果见表 7-2。

**表 7-2 污水站进出口废水监测结果统计表** 单位：（mg/L）

采样位置	采样日期	采样频次	pH	COD <sub>Cr</sub>	氨氮	总磷	SS	动植物油
污水站进口★ W1	2020.4.19	第一次	8.75	472	70.2	0.27	80	25.2
		第二次	8.81	456	70.2	0.24	72	29.6
		第三次	8.87	485	69.8	0.27	88	21.7
		第四次	8.85	464	69.6	0.29	68	24.2
		日均值	8.75~8.87	469	70.0	0.27	77	25.2
污水站出口★ W2		第一次	6.47	15	0.332	0.1	14	ND
		第二次	6.45	16	0.268	0.06	12	0.1
		第三次	6.5	15	0.250	0.07	11	ND
		第四次	6.44	14	0.256	0.09	10	0.1
		日均值	6.44~6.5	15	0.277	0.08	11.7	ND
	标准值	<b>6~9</b>	<b>400</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>250</b>	<b>100</b>	
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
去除效率			/	<b>97%</b>	<b>99%</b>	<b>70%</b>	<b>85%</b>	<b>99%</b>
污水站进口★ W1	2020.4.20	第一次	8.79	472	70.3	0.27	76	10.7
		第二次	8.84	467	74.2	0.27	68	13.7
		第三次	8.85	480	71.8	0.25	72	9.43
		第四次	8.77	464	70.2	0.28	60	18.2
		日均值	8.77~8.85	471	71.6	0.27	69	13.0
污水站出口★ W2		第一次	6.49	12	0.21	0.1	9	ND
		第二次	6.53	14	0.208	0.05	ND	ND
		第三次	6.57	18	0.228	0.06	8	ND
		第四次	6.51	16	0.216	0.09	6	ND
		日均值	6.49~6.57	15	0.216	0.08	7.7	ND
		标准值	<b>6~9</b>	<b>400</b>	<b>45</b>	<b>4</b>	<b>250</b>	<b>100</b>
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
去除效率			/	<b>97%</b>	<b>99%</b>	<b>72%</b>	<b>89%</b>	<b>99%</b>

备注：“ND”为未检出，动植物油方法检出限为 0.06mg/L。

**2、废气监测结果：**

监测结果表明：项目 1#导热油炉生物质燃烧废气（H1）中粉尘、二氧化硫及氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物



特别排放限值中燃煤锅炉标准；冷却下料、粉碎及包装等工序产生的粉尘废气（H2）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度值，蒸煮工序、压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气（H3）中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放标准要求，无组织氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中的表 1 排放浓度限值。

废气监测结果统计情况见表 7-3~5，无组织废气监测结果统计情况见表 7-6，监测期间气象条件见表 7-7。

表 7-3 1#导热油炉生物质燃烧废气排气筒（H1）监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	含氧量%	颗粒物实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率(kg/h)	二氧化硫实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	二氧化硫折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物实测排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	氮氧化物折算排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )
2020.4.19	处理设施进口	第一次	6926	16.8	24.1	68.9	0.17	/	/	/	/
		第二次	6864	16.7	27.2	75.9	0.19	/	/	/	/
		第三次	7046	16.8	25.1	71.7	0.18	/	/	/	/
	处理设施出口	第一次	6191	16.2	3.5	8.75	0.022	18	45	32	80
		第二次	6499	16.3	3.4	8.68	0.022	14	36	28	71
		第三次	6579	16.4	3.1	8.09	0.020	13	34	31	81
标准值			/	/	/	30	/	/	200	/	200
达标情况			/	/	/	达标	/	/	达标	/	达标
去除效率			/	/	/	/	88%	/	/	/	/
2020.4.20	处理设施进口	第一次	6871	16.5	24.3	64.8	0.17	/	/	/	/
		第二次	6742	16.6	21.3	58.1	0.14	/	/	/	/
		第三次	6797	16.7	21.7	60.6	0.15	/	/	/	/
	处理设施出口	第一次	6766	16.3	3.1	7.91	0.021	17	43	29	74
		第二次	6746	16.5	3.3	8.80	0.022	15	40	29	77
		第三次	6969	16.3	3.2	8.17	0.022	17	43	30	77
标准值			/	/	/	30	/	/	200	/	200
达标情况			/	/	/	达标	/	/	达标	/	达标
去除效率			/	/	/	/	86%	/	/	/	/

**表 7-4 冷却下料、粉碎及包装等工序废气排气筒（H2）监测结果统计表**

监测日期	监测点位	监测时间	废气流量(m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物排放速率 (kg/h)
2020.4.19	处理设施出口	第一次	2565	ND	<0.00256
		第二次	2564	ND	<0.00256
		第三次	2594	ND	<0.00259
标准值			/	<b>120</b>	<b>3.5</b>
达标情况			/	达标	达标
2020.4.20	处理设施出口	第一次	2583	ND	<0.00258
		第二次	2646	ND	<0.00265
		第三次	2622	ND	<0.00262
标准值			/	<b>120</b>	<b>3.5</b>
达标情况			/	达标	达标

备注：“ND”为未检出，颗粒物方法检出限为 1mg/m<sup>3</sup>。

表 7-5 蒸煮工序、压榨工序、冷却工序废气排气筒（H3）监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氨排放速率 (kg/h)	硫化氢排 放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢排 放速率 (kg/h)	臭气浓度 (无量纲)
2020.4. 19	处理设 施出口	第一次	4082	2.89	0.012	0.43	1.8×10 <sup>-3</sup>	132
		第二次	4137	2.62	0.011	0.83	3.4×10 <sup>-3</sup>	98
		第三次	4159	3.66	0.015	0.96	4.0×10 <sup>-3</sup>	174
		第四次	4186	4.93	0.021	0.25	1.0×10 <sup>-3</sup>	72
		标准值	/	/	<b>4.9</b>	/	<b>0.33</b>	<b>2000</b>
		达标情况	/	/	达标	/	达标	达标
2020.4. 20	处理设 施出口	第一次	4146	6.51	0.027	0.82	3.4×10 <sup>-3</sup>	55
		第二次	4362	6.34	0.028	0.05	2.2×10 <sup>-4</sup>	132
		第三次	4353	7.69	0.033	1.03	4.5×10 <sup>-3</sup>	72
		第四次	4393	5.19	0.023	2.72	0.012	42
		标准值	/	/	<b>4.9</b>	/	<b>0.33</b>	<b>2000</b>
		达标情况	/	/	达标	/	达标	达标

表 7-6 无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	氨排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	臭气浓度 (无量纲)
2020.4.19	Q1 上风向	一时段	0.117	/	/	/
		二时段	0.100	/	/	/
		三时段	0.100	/	/	/
		四时段	/	/	/	/
	Q2 下风向	一时段	0.167	0.06	0.001	ND
		二时段	0.184	0.16	ND	ND
		三时段	0.167	0.06	ND	ND
		四时段	/	0.07	0.002	ND
	Q3 下风向	一时段	0.167	0.36	ND	ND
		二时段	0.167	0.06	ND	13
		三时段	0.134	0.04	0.002	ND
		四时段	/	0.18	0.003	ND
	Q4 下风向	一时段	0.167	0.1	0.002	ND
		二时段	0.167	0.07	0.001	ND
		三时段	0.15	0.05	ND	12
		四时段	/	0.07	0.001	ND
2020.4.20	Q1 上风向	一时段	0.134	/	/	/
		二时段	0.117	/	/	/
		三时段	0.100	/	/	/
		四时段	/	/	/	/
	Q2 下风向	一时段	0.15	0.08	ND	ND
		二时段	0.184	0.06	0.002	ND
		三时段	0.200	0.12	0.004	ND
		四时段	/	0.08	0.001	ND
	Q3 下风向	一时段	0.167	0.05	0.004	12
		二时段	0.167	0.05	ND	ND
		三时段	0.184	0.06	0.001	ND
		四时段	/	0.06	0.001	ND
	Q4 下风向	一时段	0.167	0.06	ND	17
		二时段	0.184	0.06	ND	12
		三时段	0.150	0.16	ND	11
		四时段	/	0.06	0.002	ND
标准值			1.0	1.5	0.06	20
达标情况			达标	达标	达标	达标

**表 7-7 监测期间气象条件**

采样日期	天气	气温 (°C)	风向	风速 (m/s)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)
2020.4.19	阴	9.8~13.2	东	2.4	101.55	61.2~65.7
2020.4.20	晴	13.2~19.5	东北	2.3	101.45	50.0~58.3

**3、噪声监测结果：**

监测结果表明：本项目厂界噪声监测点昼间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

监测结果统计情况见表 7-8。

**表 7-8 厂界噪声监测结果统计表**

监测点位置	监测结果	
	2020年4月19日	2020年4月20日
	昼间	昼间
▲Z1 东厂界外 1 米	58	58
▲Z2 南厂界外 1 米	58	57
▲Z3 西厂界外 1 米	54	55
▲Z4 北厂界外 1 米	55	55
<b>标准值</b>	<b>65</b>	<b>65</b>
<b>达标情况</b>	<b>达标</b>	<b>达标</b>
备注	监测期间：天气均为晴，测间最大风速 2.5m/s。	

**4、固体废弃物监测结果：**

本项目主要固废为肉（骨）粉生产破碎工序布袋除尘器回收粉尘、隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、污水站污泥、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，隔油池暂未清理，待清理后产生的废油拟外售处理；污水站污泥暂未清理，清理后外售作建筑材料；原料废包装材料、肉粉尘回收外售综合利用，烟尘及生活垃圾交由环卫部门统一处置。

本项目自 2020 年 3 月 1 日开始调试运行，至 2020 年 4 月 19 日验收监测结束各类固废的产生量及处理量见表 7-9。

**表 7-9 项目固体废物产生处理情况**

生产线名称	产品产量		固废名称	固废产生量			库存量 (t)	处理量 (t)
	生产线设计产能	至验收监测期间实际产能		生产线环评预测产生量 (t/a)	核查期间环评预测产生量 (t)	核查期间固废实际产生量 (t)		
年产 35000 吨 饲料建设项目	17500t/a	1500t	废油	0.5	0.043	暂未清理	0	0
			烟灰	99	8.5	7.2	0	7.8
			废包装材料	5	0.43	0.36	0	0.36
			肉粉尘	12.3	1.05	0.46	0	0.46
			污泥	3.5	0.3	暂未清理	0	0
全厂			生活垃圾	3	0.3	0.5	0	0.5

备注：①核查期间环评预测产生量根据至验收监测期间实际产能占环评设计产能的比例乘以环评预测产生量计算得出；②锅炉调试，产生的炉灰较少。

### 7.3 污染物总量核算

废气、废水污染物年排放总量核算分别见表 7-10~11，废气、废水污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 7-12。核算结果表明：废气、废水中污染物的年排放总量均满足环评批复中污染物总量控制的要求。

**表 7-10 本项目废气污染物年排放总量核算**

类别	污染物	来源	排放速率 (kg/h)	实际年排气时间 (h)	实际年排放量 (t/a)
废气	粉尘	冷却下料、粉碎及包装等工序产生	<0.00259	3600	<0.0846
	烟尘	导热油炉生物质燃烧产生	0.021		
	二氧化硫		0.104		0.374
	氮氧化物		0.198		0.713
	氨		蒸煮工序不凝气、压榨工序、冷却工序	0.0212	3600
	硫化氢	0.00379		0.0136	

**表 7-11 本项目废水污染物年排放总量核算**

类别	污染物	废水量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 (mg/L)	实际年排放量 (t/a)
生活污水+生产废水	COD <sub>Cr</sub>	3841	15	0.0576
	SS		9.7	0.0373
	氨氮		0.246	0.000945
	总磷		0.0775	0.000298
	动植物油		<0.07	<0.000269

**表 7-12 污染物年排放总量与总量控制指标对照**

种类	项目	年排放量 (吨/年)	满负荷折算年排放量 (吨/年)	总量控制指标 (吨/年)	是否达标
废气	烟(粉)尘	<0.0846	<0.094	2.678	达标
	二氧化硫	0.3744	0.416	4.6	达标
	氮氧化物	0.713	0.79	7.53	达标
	氨	0.0763	0.0848	0.35	达标
	硫化氢	0.0136	0.0151	0.026	达标
废水	废水量	3841	4268	4987	达标
	COD <sub>Cr</sub>	0.0576	0.064	2.345	达标
	SS	0.0373	0.0414	1.245	达标
	氨氮	0.000945	0.00105	0.175	达标
	总磷	0.000298	0.000331	0.025	达标
	动植物油	<0.000269	<0.000299	0.5	达标

备注：废气、废水满负荷折算年排放量=年排放量/90%（生产负荷）。



**表 8：环保检查结果和对环评表批复的执行情况**

## 8 环评表批复的执行情况

### 8.1 环保检查结果

详见表 8-1。

**表 8-1 环保检查结果表**

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了环保部门，由专人负责环保工作，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目建成后，设有专职人员维护管理，确保污水站正常运行。
4	清污分流、雨污分流情况	企业按照清污分流、雨污分流原则建设厂内排水管道，厂内所有废水经厂区污水站处理后经槽车拉运至东海县山左口绿源污水处理厂。
5	排污口规范化整治情况	企业，废气排口（H1-3）按要求设置监测取样口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	竣工调试至验收期间，本项目已产生的固体废弃物均落实安全处置途径。
7	环境风险预案及事故防范措施	已编制环境风险应急预案
8	绿化率	公司绿化率约 10%
9	环保治理设施运行记录及年生产时间	企业按照要求记录各环保治理设施运行数据。本项目每天运行 12 小时，年运行时间为 300 天。

### 8.2 对环评批复的执行情况

详见表 8-2。

表 8-2 对环评批复的执行情况

序号	检查内容	执行情况
1	<p>项目建设中须认真落实环评报告表中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。</p>	<p>按要求落实</p>
2	<p>项目建设期间加强管理，落实施工期污染防治措施，减轻工程建设对周围环境的不利影响。</p>	<p>按要求落实</p>
3	<p>项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的生活污水经化粪池处理，生产废水经“隔油气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，由槽车运送至山左口绿源污水处理厂集中处理，待具备接管条件后送南辰污水处理厂集中处理。</p>	<p>企业生活污水经化粪池处理与生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，托运至污水处理厂进一步处理。</p> <p>经监测：企业厂内污水站排口★W2 废水中 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足山左口绿源污水处理厂接管浓度标准，动植物油满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31692-2015）中表 1 中 B 标准。</p>
4	<p>项目营运期打粉机组产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后，确保粉尘度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。</p> <p>项目营运期导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后确保各项污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准要求后经不低于 35 米排气筒外排。</p> <p>项目营运期蒸煮熔炼、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后确保各项污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。</p> <p>项目营运期采取有效措施确保无组织废气中各项污染物达标排放。</p>	<p>本项目冷却下料、粉碎及包装等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后经 15 米排气筒外排；1#导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后经 35 米排气筒外排；蒸煮蒸煮、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“三级水冷+光氧催化+水喷淋”处理后经不低于 15 米排气筒外排。无组织粉尘废气通过洒水降尘、及时清扫等方式减少其对环境空气的影响。</p> <p>经监测，冷却下料、粉碎及包装等工序产生的粉尘废气（H2）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度值；项目 1#导热油炉生物质燃烧废气（H1）中粉尘、二氧化硫及氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准；蒸煮工序、压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气（H3）中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放标准要求，无组织氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中的表 1 排放浓度限值。</p>
5	<p>项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>	<p>本项目噪声主要为粉碎机、高速万能粉碎机、冷却塔、风机、空压机等生产设备运行产生的噪声，通过基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震等措施降噪。</p> <p>经监测，本项目厂界噪声监测点昼间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>
6	<p>项目营运期产生的固体废物采取综合利用措施或落实安全处置措施，废活性炭属危险废物须交有资质单位处理，生活垃圾委托环部门处理，实现固体废物“零排放”。</p>	<p>本项目主要固废为肉（骨）粉生产破碎工序布袋除尘器回收粉尘、隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、污水站污泥、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，隔油池暂未清理，</p>

		待清理后产生的废油拟外售处理；污水站污泥暂未清理，清理后外售作建筑材料；原料废包装材料、肉粉尘回收外售综合利用，烟尘及生活垃圾交由环卫部门统一处置。
7	项目运营期不得使用国家及地方明令禁止的制冷剂。项目运营期制定切实可行的风险防范措施及应急预案，严防次生环境污染。	本次验收范围未使用国家及地方明令禁止的制冷剂。企业已编制环境风险应急预案。
8	项目污染物总量控制指标：项目水污染物总量指标计入城东污水处理厂水污染物总量指标，水污染物转运(接管)考核量为废水量 9974t/a，COD4.69t/a，SS2.49t/a，NH <sub>3</sub> -N0.35t/a，TP0.05t/a，动植物油 1.0t/a。大气污染物有组织总量指标为烟（粉）尘 5.356t/a、SO <sub>2</sub> 9.2t/a、NO <sub>x</sub> 15.06t/a、NH <sub>3</sub> 0.7t/a、H <sub>2</sub> S0.052t/a；无组织总量指标为粉尘 0.2t/a、NH <sub>3</sub> 0.9t/a、H <sub>2</sub> S0.069t/a。	经监测：水污染物排放总量：废水量 3841t/a、COD0.064t/a、SS0.0414t/a、NH <sub>3</sub> -N0.00105t/a、TP0.000331t/a、动植物油<0.000299t/a；大气污染物排放总量为烟（粉）尘<0.094t/a、SO <sub>2</sub> 0.416t/a、NO <sub>x</sub> 0.719t/a、NH <sub>3</sub> 0.0848t/a、H <sub>2</sub> S0.0151t/a。满足环评批复总量控制要求。
9	排污口必须符合规范化整治要求。	按要求落实
10	加强环境管理工作，做好清洁生产工作，搞好厂区绿化。	已按要求落实，厂区绿化面积占整个厂区面积的 10%。
11	请东海县环境监察局负责环境监督管理。	按要求落实
12	项目建成后须经验收合格方可投入生产。	正在验收阶段

表 9：验收监测结论及建议

## 9 验收监测结论及建议

### 9.1 验收监测结论

该项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时投入使用；验收监测期间企业生产正常，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

#### 1、废水

企业生活污水经化粪池处理与生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后，托运至山左口绿源污水处理厂进一步处理。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2020 年 4 月 19 日至 20 日对废水的监测取样结果可得，企业厂内污水站排口★W2 废水中化学需氧量、SS、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值范围均满足山左口绿源污水处理接管浓度标准。

污水站去除效率：污水处理站对化学需氧量的去除效率为 97%，对悬浮物的去除效率为 87%，对氨氮的去除效率为 99%，对总磷的去除效率为 71%，对动植物油的去效率为 >99%。

#### 2、废气

本项目肉粉产品的冷却下料、粉碎及包装等工序产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后经 15 米排气筒外排；1#导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后经 35 米排气筒外排；蒸煮蒸煮、预压榨、压榨、冷却等工序产生的臭气收集后经“三级水冷+光氧催化+水喷淋”处理后经不低于 15 米排气筒外排。无组织粉尘废气通过洒水降尘、及时清扫等方式减少其对环境空气的影响。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2020 年 4 月 19 日至 20 日对废气的监测取样结果可得，项目 1#导热油炉生物质燃烧废气（H1）中粉尘、二氧化硫及氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准；冷却下料、粉碎及包装等工序产生的粉尘废气（H2）排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准和无组织排放监控浓度值，蒸煮工序、压榨工序、冷却工序产生的恶臭废气（H3）中氨、硫化氢的排放速率及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的表 2 排放标准要求，无组织氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中的表 1 排放浓度限值。

H2 排气筒处理设施进口前管道较短，不具备开口监测条件，故只测出口；H3 废气处

理设施进口水汽较大，且温度较高，考虑到采样人员人身安全，未进行监测。

### 3、噪声

本项目噪声主要为粉碎机、高速万能粉碎机、冷却塔、风机、空压机等生产设备运行产生的噪声，通过基础减震、厂房隔音、选用低噪声设备、加消声器、合理布局减震等措施降噪。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2020 年 4 月 19 日、20 日监测数据可得，本项目厂界噪声监测点昼间等效声级值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

### 4、固体废弃物

本项目主要固废为隔油池产生的废油、布袋除尘器收集的粉尘（烟尘）、污水站污泥、原材料、成品包装产生的废弃包装材料及厂内职工产生的生活垃圾。

竣工调试至验收期间，隔油池暂未清理，待清理后产生的废油拟外售处理；污水站污泥暂未清理，清理后外售作建筑材料；原料废包装材料、肉粉尘回收外售综合利用，烟尘及生活垃圾交由环卫部门统一处置。

## 9.2 建议

1、加强对厂区污水站、布袋除尘器等的日常监督管理工作，保证废水、废气污染物的达标排放；

2、加强对固体废弃物存放和处置的管理，严格按环评及批复要求认真及时落实固废处置、处理利用措施。

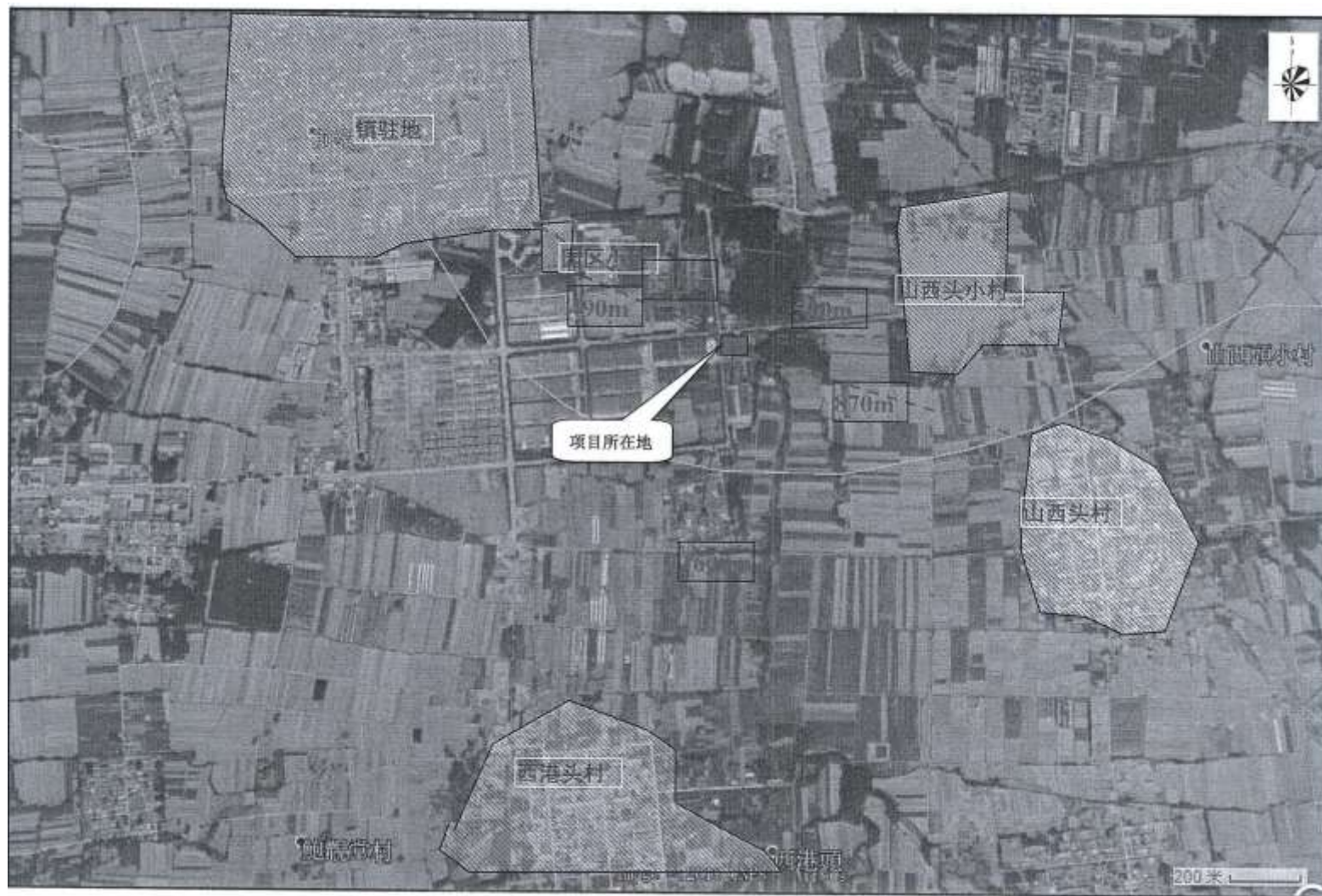
**附图：**

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面位置图
- 3、污染防治设施

**附件：**

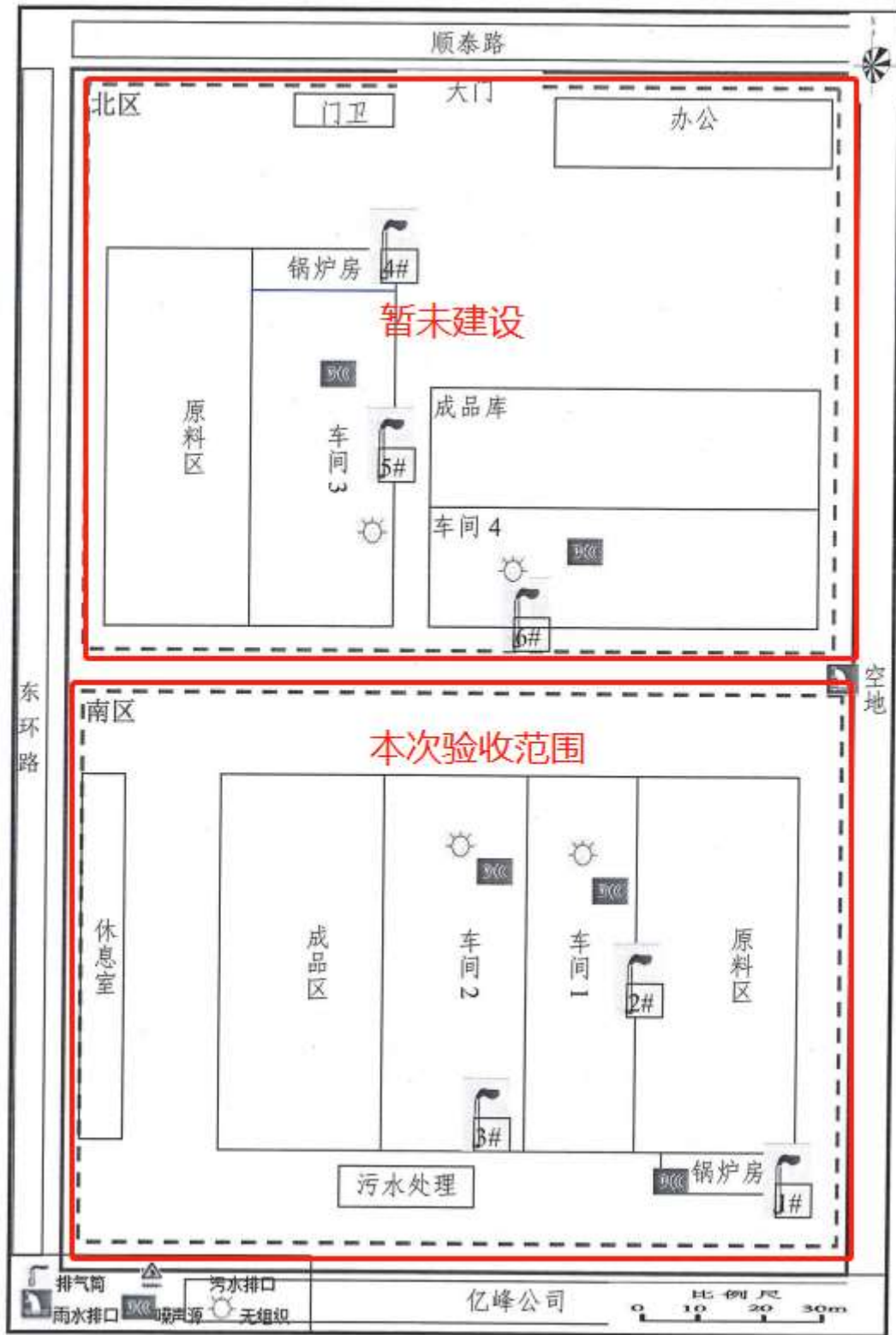
- 1、《关于对连云港向上饲料有限公司年产 35000 吨饲料建设项目环境影响报告表的批复》（连云港市东海县环境保护局，东环（表）审批 2019040401，2019 年 4 月 4 日）；
- 2、生活垃圾清运协议；
- 3、一般固废处置协议；
- 4、污水处理协议；

附图 1：项目地理位置图





附图 2：项目平面位置示意图





附图 3：污染防治设施



生物质颗粒



生物质锅炉废气布袋除尘器



生物质锅炉废气排气筒 (H1)



冷却下料、粉碎及包装工序布袋除尘器



排气筒 (H2)





三级水冷



水喷淋塔



光氧催化



污水处理站

# 附件 1:

## 审批意见:

东环(表)审批 2019040401

根据环评报告表的结论,从环保角度分析,连云港向上饲料有限公司年产 35000 吨饲料(总投资 2210 万元)建设项目在江苏东海经济开发区北区东环路东侧 1 号建设具备环境可行性。具体环保要求如下:

一、项目建设中须认真落实环评报告中提出的各项污染防治措施。各项治理设施必须与该项目主体工程同时设计、同时安装调试、同时投产使用。

二、项目建设期间加强管理,落实施工期污染防治措施,减轻工程建设对周围环境的不利影响。

三、项目营运期间落实雨、污分流。项目营运期产生的生活污水经化粪池处理,生产废水经“隔油+气浮+水解+SBR 生化处理”工艺处理后,由槽车运送至山左口绿源污水处理厂集中处理,待具备接管条件后送南辰污水处理厂集中处理。

四、项目营运期打粉机组产生的含尘废气收集后经布袋除尘器处理后,确保粉尘浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期导热油炉产生的燃烧废气经多管旋风除尘+布袋除尘处理后确保各项污染物浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉标准要求后经不低于 35 米排气筒外排。

项目营运期蒸煮熔炼、预压榨、榨油、冷却等工序产生的臭气收集后经“UV 光氧催化+活性炭吸附”处理后确保各项污染物浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求后经不低于 15 米排气筒外排。

项目营运期采取有效措施确保无组织废气中各项污染物达标排放。

五、项目营运期采取合理布局生产设备、加强管理、降噪隔声等有效措施确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

六、项目营运期产生的固体废物采取综合利用措施或落实安全处置措施,废活性炭属危险废物须交有资质单位处理,生活垃圾委托环卫部门处理,实现固废“零排放”。

七、项目营运期不得使用国家及地方明令禁止的制冷剂。项目营运期制定切实可行的风险防范措施及应急预案,严防次生环境污染。

八、项目污染物总量控制指标:项目水污染物总量指标计入城东污水处理厂水污染物总量指标,水污染物转运(接管)考核量为废水量 9974t/a、COD<sub>Cr</sub> 69t/a、SS2.49t/a、NH<sub>3</sub>-N0.35t/a、TP0.05t/a、动植物油 1.0t/a。大气污染物有组织总量指标为烟(粉)尘 5.356 t/a、SO<sub>2</sub> 9.2t/a、NO<sub>x</sub> 15.06t/a、NH<sub>3</sub> 0.7 t/a、H<sub>2</sub>S0.052t/a;无组织总量指标为粉尘 0.2t/a、NH<sub>3</sub> 0.9t/a、H<sub>2</sub>S0.069t/a。

九、排污口必须符合规范化整治要求。

十、加强环境管理,做好清洁生产工作,搞好厂区绿化。

十一、请东海县环境监察局负责环境监督管理。

十二、项目建成后须经验收合格方可投入生产。



附件 2:

## 生活垃圾处置协议说明

连云港向上饲料有限公司年产 35000 吨饲料建设项目产生的生活垃圾及收集的烟灰、渣由东海县石梁河镇北区环卫处统一清运处理。

东海县石梁河镇北区环卫处

2020 年 4 月 10 日

附件 3:

连云港向上饲料有限公司固体废物处置协议

连云港向上饲料有限公司年产 35000 吨饲料建设项目产生的固体废物(隔油池废油)全部出售给买方作为工业原料,价格根据市场行情而定。

买方(盖章): 连云港市金来福油脂有限公司



卖方: 连云港向上饲料有限公司

2020 年 4 月





## 4、污水处理协议

### 废水处理合同

委托单位（简称：甲方）：连云港向上饲料有限公司

承接单位（简称：乙方）：

为减少水污染,保护好环境,促进当地的可持续发展,根据当地的可持续稳定发展,根据《中华人民共和国合同法》以及其他法律法规的有关规定,经双方平等协商,自愿签订本合同,共同遵守本协议所列条款。

#### 一、甲方委托乙方服务的内容

1. 废水量：合同约定处理水量按照实际水量进行结算
2. 服务期限：自 2019 年 3 月 8 日至 2021 年 3 月 8 日止
3. 废水接入方式：甲方负责将废水送至乙方厂区指定位置。

#### 二、乙方服务方式：

1. 根据甲方废水水量水质,在处理能力范围内接收甲方废水。
2. 处理受纳的废水,并确保达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)-A 标准。

#### 三、双方责任：

1. 甲方按主管部门要求,办理废水转移处理的全部手续。否则乙方不予接收处理废水。
2. 甲方对转移处理的废水负完全责任,保证转移废水全部为甲方所产生废水,不得私自转移其他污染物。
3. 甲方按照合同及双方达成的其他补充协议按时足额支付乙方废水处理费。
4. 甲方送废水之前,应及时与乙方沟通,在确定乙方可接收的前提下,将废水转移至,乙方指定位置,否则所造成的费用由甲方负责。
5. 乙方对甲方按时按量按质接纳的废水达标排放负完全的责任。
6. 乙方按接收甲方的废水量,计量收费,甲方逾期五日未支付乙方拒收废水。
7. 乙方的污水处理设施或管道进行维修期间,应及时通知甲方,甲乙双方应做好相应的配合工作。

#### 四、废水处理的费用与结算：

1. 废水处理费用按 20 元 /吨计。



2. 甲方按双方商定的每吨废水处理费用，根据合同签订的处理废水处理量，按照实际水量进行结算。
3. 乙方收到废水处理费用后接收并处理甲方废水。
4. 在合同期内每吨废水处理费价格保持不变。如遇特殊情况，可签订补充协议。

五、本合同未尽事宜，由甲乙双方协商另行签订更改或补充协议解决。

六、本合同一式两份，双方各执一份，具有同等效力。

七、合同经双方法人签字盖章后生效，双方协议解除或更新合同时自动失效。

<p>甲方：连云港向上饲料有限公司</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>签字：(盖章) </p>	<p>乙方：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>签字：(盖章) </p>
---	--